

**Erfolgsfaktoren von  
Smart Metering  
aus Verbrauchersicht**

**Bericht**

12. Mai 2010  
n0410/23166 Hy/Bü

Max-Beer-Str. 2/4  
10119 Berlin  
Telefon: (0 30) 6 28 82-0

## DATEN ZUR QUANTITATIVEN UNTERSUCHUNG

<b>Titel der Untersuchung:</b>	Smart Metering
<b>Auftraggeber:</b>	Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.
<b>Untersuchungszeitraum:</b>	21. bis 28. April 2010
<b>Grundgesamtheit/ Zielpersonen:</b>	Personen ab 18 Jahren private (Mit-)Entscheider über den Strom- anbieter des Haushalts
<b>Auswahlgrundlage:</b>	forsa.omninet, das für die deutsche Bevöl- kerung ab 14 Jahren repräsentative Panel mit ca. 20.000 Personen.
<b>Auswahlverfahren:</b>	Repräsentative Zufallsauswahl im Rahmen des forsa.omninet-Panels
<b>Stichprobengröße:</b>	1.027 Zielpersonen
<b>Erhebungsmethode:</b>	Einschaltung der Fragen in forsa.omninet. In-Home-Befragung per PC bzw. Set-Top- Box am TV-Bildschirm.
<b>Gewichtung:</b>	Bevölkerungsrepräsentative Gewichtung der Ausgangsstichprobe nach Alter, Ge- schlecht, Bildung und Internetnutzung.
<b>Statistische Fehlertoleranz:</b>	+/- 3 Prozentpunkte in der Gesamtstich- probe

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>Methodik</b> .....	<b>2</b>
<b>Erstes Kapitel: Qualitative Stufe (Gruppendiskussionen)</b> .....	<b>3</b>
1. Inhalte und Methodik qualitativer Teil.....	3
2. Das aktuelle Wissen und die darauf aufbauenden Erwartungen und Bedenken zum „intelligenten“ Stromzähler (offen/ungestützt).....	4
3. Reaktionen auf das Konzept (aktuelle, konkrete Funktionen).....	9
4. Bewertung der aktuellen Funktionen eines Smart Meters.....	12
5. Bewertung der zukünftigen Funktionen eines Smart Meters.....	15
6. Ausblick, langfristige Entwicklungen und Rolle der Verbraucherzentralen.....	19
<b>Zweites Kapitel: Quantitative Stufe (bevölkerungsrepräsentative Befragung)</b> .....	<b>20</b>
1. Zielsetzung quantitativer Teil.....	20
2. Bekanntheit Smart Meter und digitale Stromzähler.....	21
3. Grundeinstellung zu digitalen Stromzählern.....	22
4. Spontan wahrgenommene Vor- und Nachteile digitaler Stromzähler.....	23
5. Bewertung von Funktionen und Anwendungen digitaler Zähler.....	25
6. Bewertung der geplanten Einführung digitaler Zähler in Deutschland.....	26
7. Gestützte Abfrage von Vor- und Nachteilen digitaler Zähler.....	27
8. Einbau-Bereitschaft und bevorzugtes Einführungs-Szenario.....	29
<b>Drittes Kapitel: Verbraucherpräferenzen für die Ausgestaltung digitaler Zähler (Conjoint-Analyse)</b> .....	<b>32</b>
1. Zielsetzung und Methodik.....	32
2. Teilnutzenwerte und relative Wichtigkeit.....	34
3. Angebotsvariationen und Abschlusswahrscheinlichkeiten.....	36
4. Präferenzsegmentierung.....	39
<b>Fazit und Schlussfolgerungen</b> .....	<b>42</b>

## Einleitung

Seit dem 1. Januar 2010 schreibt der Bund den Einsatz von sogenannten intelligenten Stromzählern in allen Neubauten und bei größeren Renovierungen vor. Ein intelligenter Zähler (auch Smart Meter genannt) ist ein elektronischer Stromzähler, der die Verbrauchsdaten selbständig an das Versorgungsunternehmen übermittelt und mit dem sich Kunden ihren tatsächlichen Energieverbrauch anzeigen lassen und diesen überwachen können. Ein wichtiges Ziel für den Einsatz intelligenter Zähler ist es auch, variable Leistungsentgelte in Abhängigkeit von der Gesamtnachfrage und Netzauslastung erheben zu können.

Das dritte EU-Binnenmarktpaket sieht vor, bis 2020 80 Prozent des EU-Marktes mit Smart Metern auszustatten. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt gibt es in Deutschland eine Reihe von Pilotprojekten, um die Potenziale dieser intelligenten Zähler abzuschätzen. Bisher ist jedoch nicht klar, inwiefern die Verbraucher von intelligenten Zählern profitieren. Unklar ist beispielsweise, ob für den Verbraucher letztlich die Vorteile (Transparenz über den Energieverbrauch, mögliche Einsparpotenziale, Vermeidung von Nachzahlungen, Komfort- bzw. Sicherheitsgewinn durch Zusatzfunktionen etc.) oder die Nachteile (Zeitaufwand, zusätzliche Kosten höher als tatsächliche Einsparmöglichkeiten, Datenschutz etc.) der intelligenten Zählertechnologie überwiegen.

In Verbindung mit der Einführung intelligenter Zähler werden auch neue Tarifmodelle angeboten, die einen Anreiz zu Energieeinsparungen oder zur Steuerung des Stromverbrauchs geben sollen. Trotz der Möglichkeiten, die neue Tarife und intelligente Zähler dem Verbraucher bieten (z. B. auch bezüglich der Eigenstromerzeugung) ist in diesem Zusammenhang unklar, wie die Verbraucher auf die Automatisierung von Abläufen reagieren und welche Nutzungs- und Anwendungspotenziale bestehen.

Der Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. - die Dachorganisation der 16 Verbraucherzentralen der Bundesländer und 26 weiterer verbraucherorientierter Verbände - hat vor diesem Hintergrund dazu in Deutschland eine Marktforschungsstudie durchgeführt, um die Interessen, Anforderungen und Bedenken der Bürger im Zusammenhang mit Smart Metering empirisch zu untersuchen.

## Methodik

Ausgehend vom Studienziel wurde die Marktforschung mittels eines kombinierten Forschungsdesigns (qualitative und quantitative Erhebung) umgesetzt.

In einer qualitativen Stufe wurden auf der Basis zweier Gruppendiskussionen zunächst wesentliche Wahrnehmungs-, Einstellungs- und potenzielle Verhaltensdimensionen sowie die dahinterliegenden Motivstrukturen und deren Wechselwirkungen aufgezeigt. In dieser Stufe wurde die „mentale Ausgangsbasis“ zu diesem Thema abgebildet, also die aktuelle Wahrnehmung (zunächst offen und dann gestützt auf der Basis von neutralen Informationen zum Smart Metering) sowie ein ideales zukünftiges Wunschscenario entwickelt. Die qualitative Stufe ermöglichte ein tiefgehendes, psychologisch fundiertes Verständnis der relevanten Motive, Barrieren und Anforderungen der Verbraucher.

Um auch quantitative und repräsentative Aussagen zur Bewertung von intelligenten Stromzählern durch die Verbraucher (Interesse, Anforderungen, Bedenken) und der damit einhergehenden neuen Angebote der Energieanbieter machen zu können, wurde auch ein quantitativer Untersuchungsteil durchgeführt. Dabei wurden, aufbauend auf den Erkenntnissen des qualitativen Teils, bei gut 1.000 Befragten alle relevanten Aspekte bevölkerungsrepräsentativ analysiert bzw. überprüft.

Um hinsichtlich der von den Verbrauchern präferierten Tarifmodelle die einzelnen Bestandteile und Features (z. B. hinsichtlich der Höhe des Grundpreises und des Arbeitspreises, der Tarif-Arten und der verfügbaren Zusatzfunktionen) auch in ihrem Zusammenspiel und ihrer Wechselwirkung hinsichtlich der Verbraucherakzeptanz (Kaufbereitschaft, Teilnutzenwerte) quantifizieren zu können, wurde außerdem eine sogenannte Conjoint-Analyse durchgeführt.

## Erstes Kapitel: Qualitative Stufe (Gruppendiskussionen)

### 1. Inhalte und Methodik qualitativer Teil

Folgende thematische Blöcke wurden im Rahmen der qualitativen Stufe auf der Basis von Gruppendiskussionen behandelt:

- Das aktuelle Wissen der Verbraucher und die darauf aufbauende Erwartung und Skepsis gegenüber digitalen Stromzählern (ungestützt)
- Vorstellung des Prinzips und der wichtigsten aktuellen sowie zukünftigen Funktionen und Anwendungen digitaler Stromzähler
- Ausblick und erwartete langfristige Entwicklungen

Am 23. und 25. März 2010 fanden insgesamt zwei Gruppendiskussionen mit je 2,5 Stunden Dauer in Frankfurt statt. In beiden Gruppen waren vertreten:

- Stromentscheider im Haushalt
- Kenner der Idee eines intelligenten Stromzählers / Smart Meters (haben zumindest davon gehört und eine ungefähre Vorstellung)
- weibliche Teilnehmer und männliche Teilnehmer (jeweils 50%)
- breiter Alters-Mix
- 50% besitzen Wohneigentum, 50% wohnen zur Miete

Die beiden Gruppen unterschieden sich hinsichtlich ihrer Nähe bzw. Distanz zum Smart Meter:

1. Gruppendiskussion: Positive Nähe zur Idee eines intelligenten Stromzählers (wären an einer Nutzung interessiert, überdurchschnittliches Interesse am Thema Strom und Stromverbrauch, eher hohe Technikaffinität)

2. Gruppendiskussion: Kritische Distanz zur Idee eines intelligenten Stromzählers (wären eher nicht an einer Nutzung interessiert, unterdurchschnittliches Interesse am Thema Strom und Stromverbrauch, eher geringe Technikaffinität)

Durch die gezielte Abdeckung des gesamten Meinungsspektrums von positiv bis kritisch wurde trotz geringer Fallzahl eine inhaltliche Repräsentativität sichergestellt, d.h. alle relevanten Verbrauchermotive, -barrieren und -anforderungen werden abgebildet.

## 2. Das aktuelle Wissen und die darauf aufbauenden Erwartungen und Bedenken zum Intelligenten Stromzähler (offen/ungestützt)

Bei der spontanen Wahrnehmung des Themas „intelligenter Stromzähler“ (der Begriff Smart Meter war gänzlich unbekannt) stehen aktuell positive Erwartungen wie z. B. mehr Transparenz für mehr Selbstkontrolle, selbstbestimmtes Handeln sowie Convenience, eigene Individualisierung und Interesse an der neuen Technik der Furcht vor Fremdkontrolle, einem unnötiger Mehraufwand und unzureichendem Datenschutz gegenüber.

Abb. 1

### Assoziations- und Bedeutungsumfeld (1) - intelligenter Stromzähler

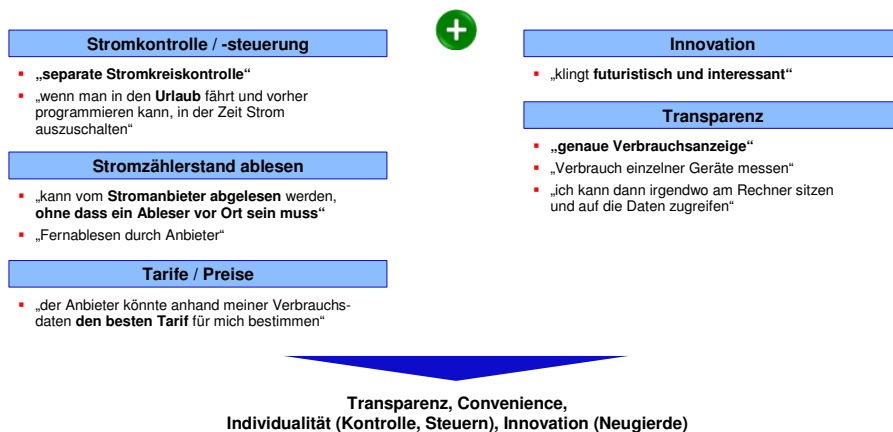


Abb. 2

---

**Assoziations- und Bedeutungsumfeld (2)**  
- intelligenter Stromzähler

---




---

Die Informationsquellen zum Thema „digitaler Stromzähler“ sind vielfältig und umfassen Beiträge im Radio, die Internetseiten von Stromanbietern, Werbung einzelner Stromanbieter, eigene Erfahrungen aus Ländern, in denen bereits digitale Zähler verwendet werden (z. B. Italien) sowie Gespräche im Familien- und Bekanntenkreis.

Das Informationsbedürfnis zu diesem Thema ist groß und das Wissensdefizit noch sehr hoch. Die aufkommenden Fragen sind elementar, breit und vielfältig. Viele konkrete Fragen beziehen sich auf die Verfügbarkeit, die Kosten, die Funktionsweise, den Zeitaufwand, die Installation, neue Tarife und Wechselbedingungen. Es wird eine erste, oft eher sachliche, skeptische und zurückhaltende Aufwands- und Ertragsanalyse erstellt (persönliche Bilanzierung / Relevanz). Schließlich beschäftigt die Befragten noch der Umgang mit den Daten sehr: Welche Daten werden erhoben? Wer hat Zugriff? In wieweit kann man selbstbestimmt eingreifen?

In der persönlichen Zwischenbilanzierung der Befürworter gelten als Zugangsargumente: Kostenersparnis durch günstigere Tarife zu bestimmten Zeiten, in denen mehr Strom angeboten wird, verbrauchsgenaue Abrechnung, Kostenkontrolle, Sicherheit inkl. Warnfunktion, das Aufspüren der Stromfresser, Umweltschutz, Vereinfachung der Prozesse durch Automatisierung und schließlich durch eine Tarif- bzw. Anbieterautomatik ein verbessertes Instrument zur Unterstützung des eigenen Wechselverhaltens.



Abb. 3

## Mögliche Zugangsmotive und -barrieren - Befürworter



Abb. 4

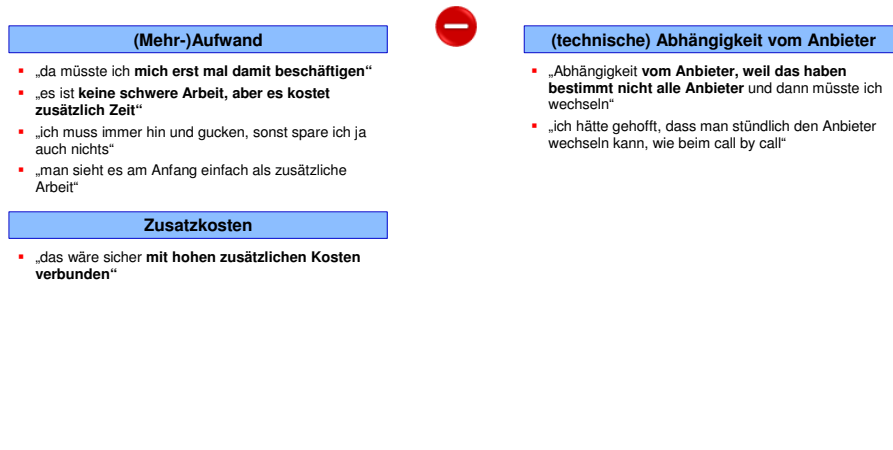
## Positive Auswirkungen auf den Stromalltag (offen) - Befürworter



Barrieren bilden der vermutlich hohe Anschaffungspreis, weitere Extrakosten, ein möglicher Datenmissbrauch, komplexer Mehraufwand bei gleichzeitig gering erlebten persönlichen Einsparpotenzialen und eine technische Abhängigkeit von einem Stromanbieter durch den Zähler.

Abb. 5

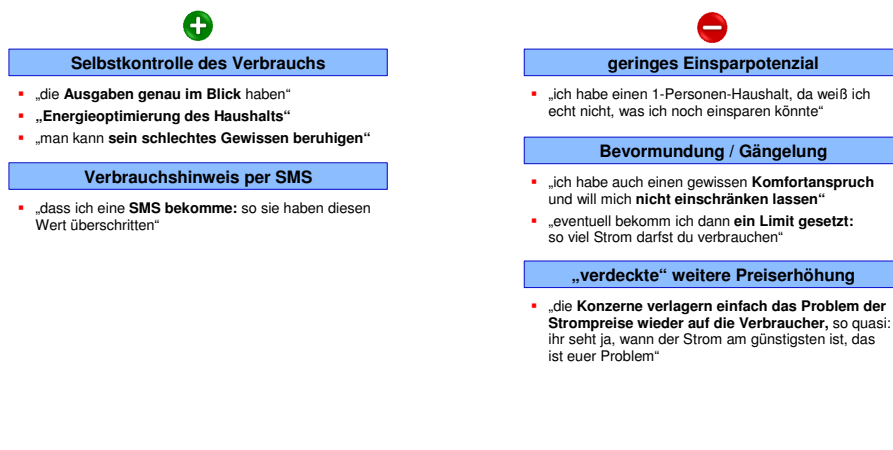
## Negative Auswirkungen auf den Stromalltag (offen) - Befürworter



In der persönlichen Zwischenbilanzierung der Kritiker gelten als Zugangargumente: eine allgemeine Bewusstwerdung des Stromverbrauchs, Verbrauchskontrolle, Umwelt und mehr Wettbewerb unter den Anbietern.

Abb. 6

## Positive und negative Auswirkungen auf den Stromalltag (offen) - Kritiker



**„verdeckte“ weitere Preiserhöhung**

- „die **Konzerne verlagern einfach das Problem der Strompreise wieder auf die Verbraucher**, so quasi: ihr seht ja, wann der Strom am günstigsten ist, das ist euer Problem“

Die Barrieren überwiegen in der Wahrnehmung. Zu nennen sind ein gering erlebtes Einsparpotenzial, eine zukünftige Erhöhung der Preise durch teurere Tarife in den Hauptverbrauchszeiten, eine Übertechnisierung des Alltags, Datenschutz / Sorge um die eigenen Daten, eine fremdbestimmte Überwachung / Kontrolle ohne, oder nur mit geringen eigenen Einflussmöglichkeiten (Gefühl, „ausgeliefert“ zu sein) und eine Gängelung im Stromalltag. Die Erwartungen sind zusätzlich stark durch das negative Image der Energiebranche und der großen Anbieter beeinflusst.

Abb. 7

### Mögliche Zugangsbarrieren - Kritiker



Befürworter und Skeptiker unterscheiden sich nicht nur in ihren Erwartungen bzw. Gewichtung der Erwartungen, sondern in ihrem Selbstbewusstsein, ihrer Aktivität und ihrem Rollenverständnis. Die Befürworter sind eher aktiver und selbstbewusster, sie nehmen die Probleme auch wahr, aber sehen sich in einer mitbestimmenden Rolle, in der die Dinge mitgestaltet werden. Neuerungen sind zunächst interessante, inspirierende Dinge von außen, die man in dem Maße für sich nutzt, wie man das möchte. Man ist immer Herr des Geschehens. Die Befürworter sehen in dem intelligenten Stromzähler eher eine Chance für aktives optionales selbstbestimmtes Handeln und Kontrollieren.

Die Skeptiker sehen sich eher in einer passiven, fast ohnmächtigen Rolle. Die neue „Gefahr“ kommt von außen und man muss alles über sich ergehen lassen, sitzt am kürzeren Hebel. Die Skeptiker fühlen sich unter-

legen und fremdbestimmt. Eine Bewältigung erfolgt durch die pauschale Ablehnung oder Ideologisierung.

Außer diesen übergeordneten Hauptunterscheidungsdimensionen / Mentalitäten gibt es noch weitere Sub-Mentalitäten: z.B. das rationale Aufwand- Ertrags / Kosten- Nutzen Denken, das Favorisieren von einfachen natürlichen Dingen und damit Gegner von techniküberfrachteten Alltäglichkeiten oder der begeisterte Technikfreak.

Der ideale intelligente Stromzähler soll auf einfache Weise Transparenz und einen eigenen aktiven optionalen Einfluss auf den Stromalltag ermöglichen sowie die Freiheit und Unabhängigkeit von den Stromanbietern gewährleisten.

### 3. Reaktionen auf das Konzept (aktuelle, konkrete Funktionen)

Nachdem zunächst die Meinungen zum digitalen Stromzähler offen und ungestützt diskutiert wurden, sollten für den weiteren Verlauf der Gespräche alle Teilnehmer auf einen einheitlichen Informationsstand gebracht werden. Dazu erhielten die Probanden neutrale, nicht-werbliche Informationen zur Definition digitaler Zähler sowie zu den aktuell verfügbaren und zukünftig denkbaren Funktionen und Anwendungen.

Abb. 8

---

#### Vorlage des Konzepts zum neuen Smart Meter (1)

---

► Was ist ein „Intelligenter Stromzähler“ bzw. ein „Smart Meter“?

- **neuer elektronischer Stromzähler**, der in den nächsten Jahren die herkömmlichen „schwarzen“ Stromzähler nach und nach ersetzen soll
- erfasst **digital**, wie viel Strom wann verbraucht wurde
- dadurch sind eine Reihe **neuer Funktionen** für Kunden und Stromanbieter möglich



Beispiel für einen intelligenten Stromzähler

Herkömmlicher Stromzähler

Abb. 9

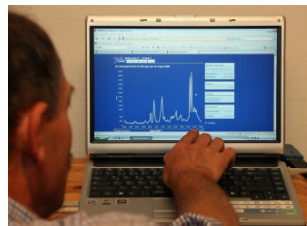
---

### Vorlage des Konzepts zum neuen Smart Meter (2)

---

▶ Welche aktuellen Funktionen bietet ein „Intelligenter Stromzähler“ bzw. ein „Smart Meter“?

- Anzeige und Vergleich des **Verbrauchs** und der **Stromkosten** über einen bestimmten **Zeitraum**, z.B. Stunden, Tage, Monate oder Jahre
- Speicherung und **Auswertung** der Verbrauchsdaten, auch durch den Kunden selbst am eigenen Computer
- Automatische **Zählerfernablesung** sowie Fern-Ein- und Abschaltung der Stromzufuhr durch den Energieversorger
- **Monatsgenaue Abrechnung** des Stromverbrauchs
- Kombination mit **tageszeitabhängigen Tarifen** möglich (z.B. Strom nachts günstiger als tagsüber, weil dann mehr Strom produziert als verbraucht wird)



Beispiel für die Anzeige des aktuellen Stromverbrauchs am eigenen PC

Abb. 10

---

### Vorlage des Konzepts zum neuen Smart Meter (3)

---

▶ Welche weiteren Funktionen werden in Zukunft möglich sein?

- Darstellung des **Verbrauchs einzelner Geräte** (z.B. Fernseher, Herd, Kühlschrank)
- **Warnhinweise** (z.B. SMS-Nachricht auf das Handy, falls vergessen wurde, ein bestimmtes Gerät im Haushalt auszuschalten)
- **Automatisches, programmiertes Einschalten von Geräten** (z.B. Geschirrspülmaschine am Abend), zu Zeiten an denen der Strom **billiger** ist
- **Automatisches, programmiertes Einschalten von Geräten** (z.B. Wäschetrockner), wenn gerade viel **Strom zur Verfügung** steht (z.B. aus Windkraft wenn der Wind kräftig weht)
- Tragbares **Anzeigegerät**, auf dem man sich von jeder Stelle des Hauses den Stromverbrauch anzeigen und Verbrauchsanalysen erstellen lassen kann
- **Darstellung weiterer Verbrauchsarten** (z.B. Gas, Wasser, Heizung)
- **Anzeige und Speicherung eingespeicherter Energiemengen** (z.B. durch eine Photovoltaik-Anlage auf dem eigenen Dach)

Anschließend äußerten die Verbraucher ihre Eindrücke und Empfindungen.

Die vielen Zusatzfunktionen wirken komplex und lassen für den Anwender einen Mehraufwand erwarten. Nicht PC Nutzer kritisieren außerdem die Notwendigkeit eines PCs. Die Möglichkeit des Fernabschaltens der

Stromzufuhr durch den Stromanbieter wird von vielen als starke Fremdeinwirkung / Fremdbestimmung nicht akzeptiert.

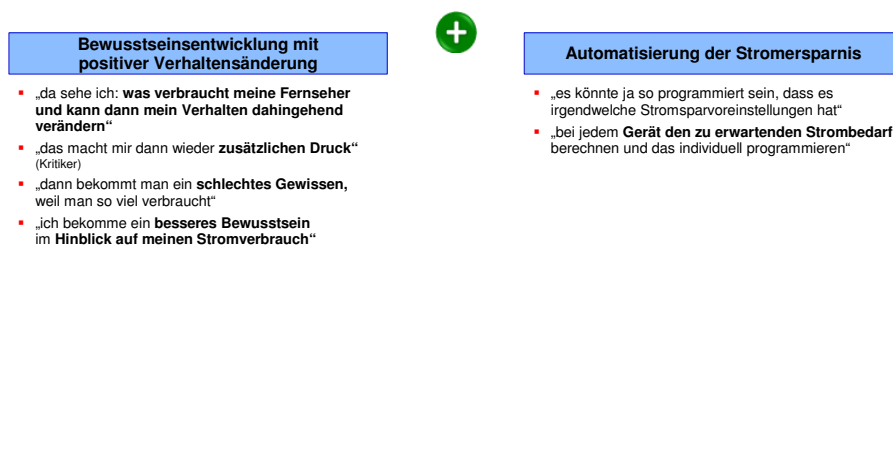
Als positive Auswirkung auf den persönlichen Stromalltag wird die Bewusstwerdung des Stromverbrauches, die zu positiven Lerneffekten und Verhaltensänderungen führen kann, genannt. Als Convenience-Gewinn wird die Automatisierung der Stromersparnis erlebt.

Abb. 11

---

### Mögliche Auswirkungen im persönlichen Stromalltag (offen) (1) - nach Vorlage des Konzepts

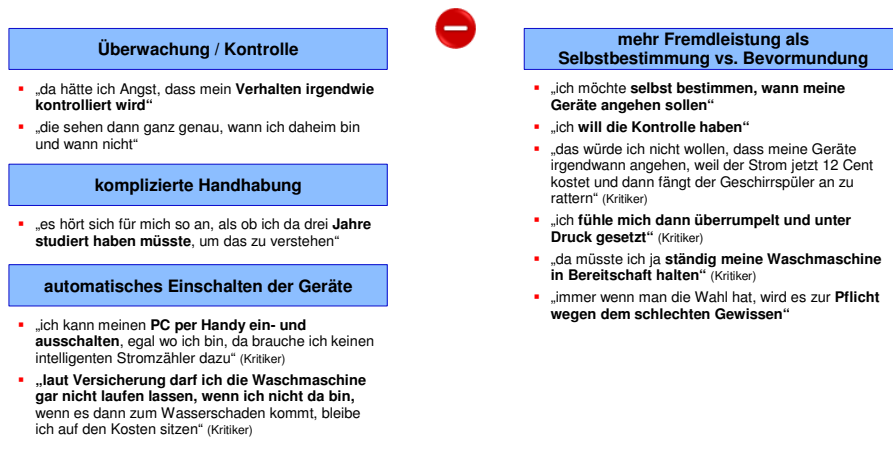
---



Negativ bestärkt fühlen sich viele Befragte hinsichtlich der Gefahr der Überwachung, Kontrolle und höheren Fremdbestimmung, z.B. durch die Automatisierung, die vieles über die Köpfe der Verbraucher entscheidet.

Abb. 12

## Mögliche Auswirkungen im persönlichen Stromalltag (offen) (2) - nach Vorlage des Konzepts



Für die Kritiker besteht die Gefahr, dass aus der eigenen aktiven Kontroll- und Überwachungsfunktion eine externe Kontroll- und Überwachungsfunktion wird, der man ausgeliefert ist. Auch die Unabhängigkeit vom jeweiligen Stromanbieter muss gewährleistet sein.

Das hohe Informationsbedürfnis kann durch die Konzeptvorlagen nur in geringem Maße gedeckt werden. Es ergeben sich z. B. noch Fragen nach der Kostenübernahme und der onlinegestützten Möglichkeit der Abfrage des Zählerstandes von jedem beliebigen Punkt aus. Gefordert werden anbieter-unabhängige Stromzähler und von vornherein effiziente Haushaltsgeräte.

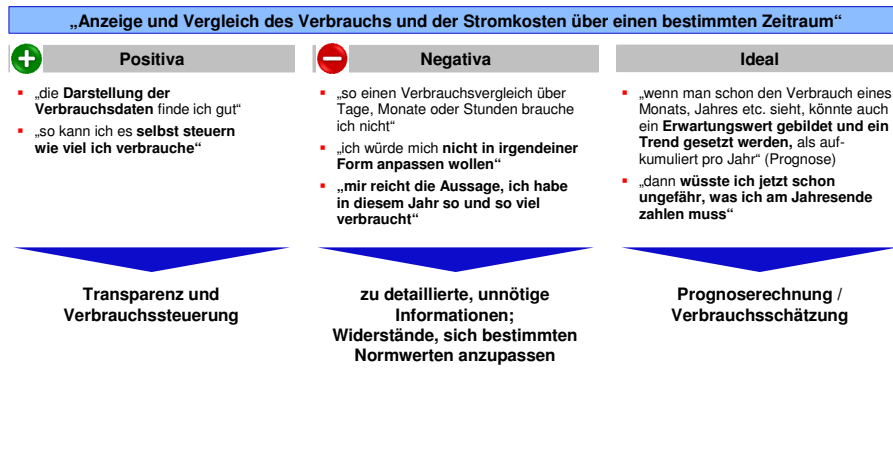
#### 4. Bewertung der aktuellen Funktionen eines Smart Meters

Die vorgestellten aktuell verfügbaren Funktionen eines Smart Meters werden sehr unterschiedlich erlebt:

Die „Anzeige und Vergleich des Verbrauches und der Stromkosten über einen bestimmten Zeitraum“ ermöglicht einerseits Transparenz und Verbrauchssteuerung, andererseits führt es laut der Kritiker zu übertrieben detaillierten und unnötigen Informationen und zu einem (latenten) Druck, sich idealen Verläufen / Normen anpassen zu müssen (Verlust an Individualität und Selbstbestimmung). Als ideale Weiterentwicklung wird das Erstellen von Prognosen und Verbrauchsschätzungen genannt.

Abb. 13

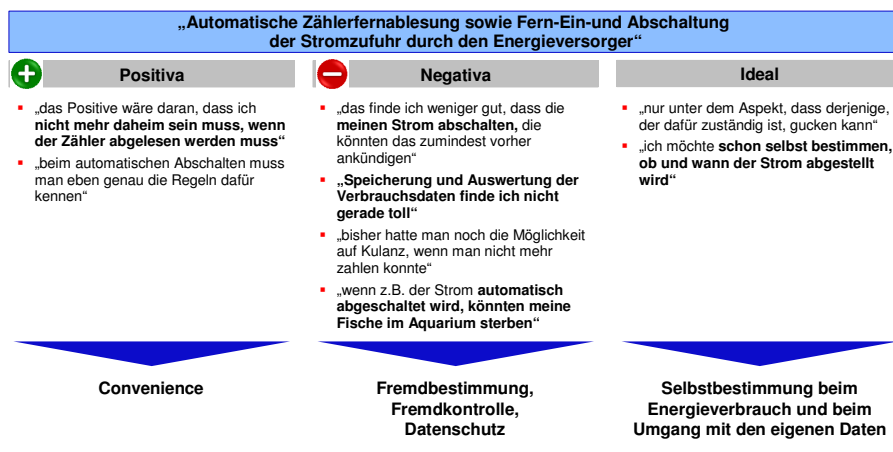
**Bewertung aktueller Funktionen des Smart Meters und Ideal (1)**



Die „Automatische Zählerfernablesung sowie das Fern-Ein- und Ausschalten der Stromzufuhr durch den Energieversorger“ ist nur für eine Minderheit ein Convenience-Gewinn - für viele eine Form extremer Fremdbestimmung und ein Leck für Daten. Hier wird in Zukunft ein selbstbestimmter und sicherer Umgang mit den eigenen Daten gefordert.

Abb. 14

**Bewertung aktueller Funktionen des Smart Meters und Ideal (2)**





Die „Monatsgenaue Abrechnung des Stromverbrauchs“ ist nur auf den ersten Blick eine neue, interessante Möglichkeit der Abrechnung. Auf den zweiten Blick schätzen die Befragten die Konstanz und Berechenbarkeit der monatlich konstanten Raten. Hier sollte es in Zukunft beim Alten bleiben oder ein Puffer gegen extreme Schwankungen geschaffen werden.

Abb. 15

### Bewertung aktueller Funktionen des Smart Meters und Ideal (3)

„Monatsgenaue Abrechnung des Stromverbrauchs“					
+	Positiva	-	Negativa	Ideal	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>„das finde ich von Vorteil“ (Kritiker)</li> <li>„das finde ich gut, weil ich so eine Möglichkeit bisher nicht hatte“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„das ist ein ständiges Auf und Ab“</li> <li>„im Sommer zahlt man wenig und im Winter sind es dann 400 Euro pro Monat“ (Kritiker)</li> <li>„in den Wintermonaten müsste ich dann mehr zahlen, weil man da auch mehr verbraucht und dann kommt noch die Versicherung dazu“</li> <li>„bei einem festen Abschlag wird es einfach vom Konto abgebucht und fertig und ich habe einen Dauerauftrag“</li> <li>„wenn sich das ständig verändert, ist das Mehrarbeit“</li> <li>„bei den Abschlagszahlungen habe ich eine feste berechenbare Größe und ein gewisses Kontingent angespart, das dann abgerechnet wird“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„es müsste berechenbar sein, nicht dass ich zwei Monate fast nichts bezahle und dann auf einmal 300 Euro pro Monat“</li> </ul>
	Neuheit, neue Wahlmöglichkeit		fehlende Berechenbarkeit, zu starke punktuelle finanzielle Belastung		Berechenbarkeits-, Kalkulierbarkeitsfaktor, Puffer gegen Schwankungen

Die „Kombination mit tageszeitabhängigen Tarifen“ wird einerseits als neue zusätzliche Möglichkeit der Kostenersparnis gesehen, andererseits sehen Skeptiker hier nur eine weitere Möglichkeit, den Strompreis in Phasen vermehrter Nachfrage zu erhöhen. In diesem Zusammenhang wünschen sich die Befragten zukünftig einen noch leichteren und schnelleren Tarif- und Anbieterwechsel.

Abb. 16

**Bewertung aktueller Funktionen des Smart Meters und Ideal (4)**

„Kombination mit tageszeitabhängigen Tarifen“					
+	Positiva	-	Negativa	Ideal	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>„das finde ich von Vorteil“ (Kritiker)</li> <li>„das finde ich gut, weil ich so eine Möglichkeit bisher nicht hatte“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„die Kombination mit <b>tageszeitabhängigen Tarifen</b> kommt mir irgendwie bekannt vor von Tankstellen“</li> <li>„wenn <b>Urlaubszeit</b> ist, wenn ich <b>Feierabend</b> habe oder <b>Wochenende</b> ist, kostet der Sprit viel Geld und wenn ich nicht tanken kann, ist er günstig, und so <b>kommt es mir bei den Stromtarifen auch vor</b>“</li> <li>„die Stromanbieter ziehen einen auch über den Tisch“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„wenn der Zähler anbieterunabhängig wäre und ich kann z.B. angeben: ich <b>will Ökostrom</b> und der Zähler zeigt mir dann den <b>günstigsten Anbieter raus</b>“</li> <li>„so wie <b>call by call</b> beim Telefonieren“</li> <li>„ich möchte meine <b>Präferenz einstellen können</b>“</li> </ul>
	neue zusätzliche Möglichkeit der Kostenersparnis		neue Möglichkeit für die Stromanbieter, die Tarife in Verbrauchsspitzen zu erhöhen		leichterer und schnellerer Tarif- und Anbieterwechsel

5. Bewertung der zukünftigen Funktionen eines Smart Meters

Die „Darstellung des Verbrauchs einzelner Geräte“ wird mehrheitlich als relevante, spezifische Mehrinformation positiv bewertet. Vereinzelt gibt es Unsicherheiten über die Funktionsweise oder Angst vor weiteren zusätzlichen Kosten. Als Weiterentwicklung werden gerätespezifische Verbrauchs- und Kostenprognosen gewünscht.

Abb. 17

### Bewertung zukünftiger Funktionen des Smart Meters und Ideal (1)

„Darstellung des Verbrauchs einzelner Geräte, z.B. Fernseher, Herd, Kühlschrank“				
+	Positiva	-	Negativa	Ideal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>„das finde ich sehr interessant mit der <b>Darstellung der einzelnen Geräte</b>“</li> <li>„dann wüsste ich mal, was die einzelnen Geräte so verbrauchen“</li> <li>„wenn ich z.B. sehe, <b>mein Kühlschrank ist ein Stromfresser</b>, kann ich mir Gedanken darüber machen, mir einen neuen zuzulegen“</li> <li>„wenn es <b>ein altes stromfressendes Gerät</b> ist, <b>wechsle ich es lieber aus</b>, das <b>rechnet sich mehr als zu viel zu bezahlen</b>“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„woher wissen die, welches Gerät wo angeschlossen ist?“</li> <li>„vielleicht gibt es auch Leute, die sich dann einfach aus <b>Geldgründen keine neue Geräte anschaffen können?</b>“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>„vielleicht auch eine Art <b>Prognose, wie entwickelt sich mein Stromverbrauch</b> bis zum Jahr 2011“</li> <li>„dann möchte ich es aber nicht <b>in kWh angezeigt bekommen</b>, sondern in Euro, weil das mir sonst zu abstrakt ist“</li> </ul>
	relevante, individualisierte Informationen		Informationsdefizite über Funktionsweise / Angst vor Mehrkosten	gerätespezifische Prognosen und kWh / Euro Umrechnung

Die „Warnhinweise per SMS“ bedienen im hohen Maße das Sicherheitsbedürfnis. Ideal in diesem Zusammenhang ist eine zusätzliche Steuerungsfunktion (z.B. Fernbedienung über Handy).

Abb. 18

### Bewertung zukünftiger Funktionen des Smart Meters und Ideal (2)

„Warnhinweise, z.B. per SMS aufs Handy“				
+	Positiva	-	Negativa	Ideal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>„das ist eine wirklich super <b>nützliche Funktion</b>“</li> <li>„mitunter die <b>nützlichste Funktion</b>“</li> <li>„wenn ich etwas brennen gelassen habe und dann <b>per Warnfunktion informiert werde</b>“</li> <li>„es könnte schon mal passieren, dass <b>man in Urlaub fährt und der Herd ist noch an</b>“</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>„toll wäre es, wenn sich diese <b>Warnfunktion auch mit einer Steuerung mit dem Handy verbinden</b> ließe: so, drücke Taste 3 und der Herd geht aus“</li> </ul>
	Warnfunktion ist relevant und bietet Sicherheit			Warnfunktion mit Steuerungsfunktion verbinden (doppelte Sicherheit und Selbstkontrolle)

Das „Automatisch programmierte Einschalten von Geräten, zu Zeiten, in denen der Strom billiger ist“ weckt teilweise die Furcht vor Unfreiheit, Bevormundung, Fremdbestimmung und zusätzlich die Unsicherheit über die Funktionsweise und Praktikabilität und überlagert die Hoffnung auf Kostenersparnis. Eine Entwicklung hin zu einer flexiblen, optionalen Automatisierung mit Einflussnahme ist aus Verbrauchersicht wünschenswert.

Abb. 19

### Bewertung zukünftiger Funktionen des Smart Meters und Ideal (3)

„Automatisch programmiertes Einschalten von Geräten, zu Zeiten, zu denen der Strom billiger ist“					
+	Positiva	-	Negativa	Ideal	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>„so könnte ich den <b>billigsten Tarif</b> nutzen“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„<b>wir wollen uns nicht</b> dahin entwickeln, dass wir uns <b>nach dem Strom richten</b> müssen“</li> <li>„und dann fängt der Geschirrspüler nachts um 1 Uhr an zu rattern“</li> <li>„das <b>würde mich total meiner Freiheit berauben</b>, Wäsche zu waschen, wann ich es will“</li> <li>„wir sind nun zu zweit im <b>Haushalt und da muss viel gewaschen werden</b>, da kann ich mich <b>nicht sklavisch an bestimmte Zeiten halten</b>“</li> <li>„und dann läuft die <b>Waschmaschine einfach los</b>, obwohl sie nur halb voll ist“</li> <li>„vielleicht ist die Tür nicht richtig zu und dann kommt es zum Wasserschaden“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ich möchte es gern <b>selbst bestimmen</b> können; toll wäre es, wenn ich es programmieren könnte, so <b>heute will ich waschen</b>, mach die Maschine voll und das <b>Gerät schaltet sich dann automatisch zum günstigen Tarif ein</b>“</li> </ul>
	Kostenersparnis		Unfreiheit, Bevormundung, Fremdsteuerung und Unsicherheit bzgl. Funktionsweise	Automatisierung mit Einflussnahme (Ziel: optionale Nutzung)	

Das Gleiche gilt auch für das „Automatisch programmierte Einschalten der Geräte, wenn gerade viel Strom zur Verfügung steht“. Hier kommt nur ergänzend der ökologische Mehrwert durch die zusätzliche Nutzung von regenerativen Energiequellen dazu.

Abb. 20

### Bewertung zukünftiger Funktionen des Smart Meters und Ideal (4)

„Automatisch programmiertes Einschalten der Geräte, wenn gerade viel Strom zur Verfügung steht“					
+	Positiva	-	Negativa	Ideal	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>„positiver Umweltaspekt“</li> <li>„ein <b>ökologischer Pluspunkt</b>, wenn viel Strom aus Windenergie verfügbar ist“</li> <li>„weniger Abhängigkeit“</li> <li>„dann kann ich am Abend das Gerät programmieren und die Waschmaschine voll machen“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„Fremdbestimmung“</li> <li>„dann soll ich das Gerät einschalten, wann die es wollen“</li> <li>„Überwachungsfunktion, also da habe ich das Gefühl, kontrolliert zu werden“</li> <li>„ich kann meinen Spülmaschinengang nicht einfach in die Nacht verlegen, da regen sich doch die Nachbarn auf“</li> <li>„das wäre ja auch eine Lärmbelästigung für andere Mieter“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„wenn ich es selbst programmieren kann, das Ein- und Ausschalten, wäre es ok“</li> <li>„ein <b>Signalton</b> wäre toll, der einen darauf hinweist, so <b>jetzt ist sehr viel Strom im Netz und dann kann ich selber entscheiden, ob ich waschen will oder nicht</b>“</li> </ul>
	Ökologie und Flexibilität		Fremdkontrolle / Überwachung und fehlende Praktikabilität		Automatisierung mit Einflussnahme (Ziel: optionale Nutzung)

Das „Tragbare Anzeigerät“ wird einerseits wegen seiner mobilen Einsatzfähigkeit und des Convenience-Gewinns begrüßt, andererseits genügt der Mehrheit ein Zugriff auf ihre Daten über PC oder Smartphone und macht ein tragbares Anzeigerät überflüssig.

Abb. 21

### Bewertung zukünftiger Funktionen des Smart Meters und Ideal (5)

„Tragbares Anzeigerät“					
+	Positiva	-	Negativa	Ideal	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>„da kann man dann abends, wenn man im Bett ist, noch mal einen <b>Check machen, ohne den Laptop hochfahren</b> zu müssen“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„das brauche ich doch nicht auch noch, wenn ich den Zähler im Keller habe“</li> <li>„noch ein <b>zusätzliches Gerät</b>, das in der Wohnung rum liegt“</li> <li>„dann könnten <b>Einbrecher mit dem Gerät nachprüfen, ob jemand zu Hause ist</b>“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>„die <b>Abfrage über den PC</b> reicht vollkommen“</li> <li>„wenn ich mich auf ein <b>Online-Konto</b> klicken könnte, reicht mir das aus“</li> </ul>
	Convenience und Mobilität		überflüssig / Gefahr von Missbrauch		Online-Zugang über PC reicht aus

Trotz des Wunsches nach nur einfachen Basisfunktionen ist die Entscheidung, was zu einer Basisfunktion gehört, individuell sehr unterschiedlich, so dass ein mögliches Basismodul mit vielfältigen Funktionen versehen wird. Hier sollte zukünftig die individuelle Auswahl und Priorisierung der Funktionen das ideale Angebot an den Kunden sein.

## **6.      Ausblick, langfristige Entwicklungen und Rolle der Verbraucherzentralen**

Auch in der Zukunft sehen die Befragten im Smart Meter ein Spannungsverhältnis zwischen fremdbestimmt sein und einer aktiveren und selbstbestimmteren Bereicherung im Alltag sowie bewusstem Strom- / Geldsparen und einer Verkomplizierung und übertriebenem Aufwand mit wenig positiven Effekten. Gehofft wird auf einen finanziellen Vorteil, Transparenz und Vereinfachung.

Hierzu erhoffen sich alle Befragten von den Verbraucherzentralen eine positive Rolle. Verbraucherzentralen haben einen sehr guten, untadeligen Ruf. Durch ihre hohe Glaubwürdigkeit und das Vertrauen der Verbraucher in ihre Informationen und Taten sind die Verbraucherzentralen wie das Verfassungsgericht der Wirtschaft und des Konsumalltags.

So wünscht man sich auch in diesen Fragen von den Verbraucherzentralen eine aktive, starke Rolle bei der Begleitung und Mitgestaltung während der Einführung des intelligenten Stromzählers. Die Verbraucherzentralen sollen umfassend und objektiv informieren, schützen, Grenzen aufzeigen und beraten.

Die Verbraucherzentralen sollten durch eine Informationsoffensive das Informationsbedürfnis decken und die Informationslücke schließen bzw. reduzieren.

Das Datenschutzthema ist von zentraler Bedeutung: hier sollte durch spezifische und vertiefende Informationen den aktiveren Verbrauchern die Chancen und Methoden der dosierten, selbstbestimmten und optionalen Datenfreigabe aufgezeigt werden und den passiveren, unsichereren besonders Sicherheit, Obhut und Fürsorge geboten werden, indem garantiert ist, dass nur ein Minimum an Daten weitergeleitet werden.

## Zweites Kapitel: Quantitative Stufe (bevölkerungsrepräsentative Befragung)

### 1. Zielsetzung quantitativer Teil

Im quantitativen Teil der Studie sollte untersucht werden, wie die Grundeinstellung der Bürger zu digitalen Zählern ist, welche Vor- und Nachteile gesehen werden, welche der technischen möglichen Funktionen als besonders relevant angesehen werden und wie sich die Akzeptanz sowie die Kaufbereitschaft für unterschiedliche Zählervarianten und Preismodelle darstellen.

Befragt wurden Bürger ab 18 Jahren, die in ihrem Haushalt für die Auswahl des Stromanbieters allein oder gemeinsam mit anderen Personen entscheiden.

Bei der Konstruktion des Fragebogens wurde auf den Erkenntnissen der qualitativen Stufe aufgebaut. So wurden z. B. für die gestützte Abfrage der Vor- und Nachteile digitaler Zähler die in den Gruppendiskussionen als relevant identifizierten Aspekte aufgegriffen und jeweils in verbraucherverständlicher Sprache formuliert.

Im anschließenden Conjoint-Teil der quantitativen Studie sollte gemessen werden, wie stark verschiedene, zentrale Eigenschaften und deren Ausprägungen (z. B. Funktionsumfang, Preisgestaltung, Tarif-Art) sich auf die Verbraucherpräferenz auswirken. Dabei wurden nur solche Eigenschaftsausprägungen untersucht, die aus heutiger Sicht in den nächsten Jahren auch technisch möglich und betriebswirtschaftlich vorstellbar sind.

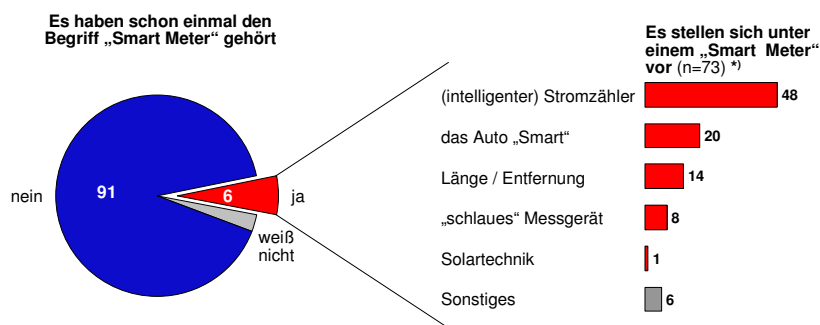
## 2. Bekanntheit Smart Meter und digitale Stromzähler

Zunächst wurde erhoben, welches Vorwissen bei den Verbrauchern hinsichtlich des Themas „Smart Metering“ besteht. Dabei zeigte sich, dass der Begriff „Smart Meter“ bei den Bürgern fast gänzlich unbekannt ist. Nur 6 Prozent geben an, den Begriff schon einmal gehört zu haben. Allerdings hat von diesen 6 Prozent auch nur jeder Zweite eine inhaltlich korrekte Vorstellung von „Smart Meter“. Die übrigen assoziieren den Begriff mit dem Auto „smart“ oder Längen bzw. Entfernungen.

Abb. 22

### Bekanntheit des Begriffs „Smart Meter“

Der Begriff „Smart Meter“ ist bei den Bürgern fast gänzlich unbekannt



\*) nur Tendenzangaben aufgrund geringer Fallzahlen  
Basis: 1.290 Personen ab 18 Jahren (inkl. Nicht-Stromentscheider im Haushalt)

Angaben in Prozent

Unter anderen Schlagworten sind elektronische Zähler hingegen deutlich mehr Bürgern bekannt. Von neuartigen digitalen Zählern bzw. intelligenten Stromzählern hat knapp jeder zweite private Stromentscheider bereits gehört (48 Prozent). Die Bekanntheit digitaler Zähler hängt nur in geringem Maße von Alter oder formaler Bildung ab. Stärkeren Einfluss hat hingegen das allgemeine Interesse einer Person für Technik. Unter den Technik-Affinen haben 58 Prozent schon einmal von digitalen Zählern gehört, unter den Nicht-Technik-Affinen dagegen nur 36 Prozent.



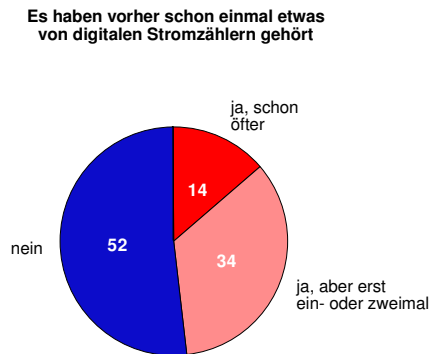
Abb. 23

---

### Bekanntheit digitale / intelligente Stromzähler (gestützt)

---

Von digitalen, „intelligenten“ Zählern hat aber knapp jeder Zweite schon einmal gehört



Basis: alle Befragten (n=1.027)

Angaben in Prozent

### 3. Grundeinstellung zu digitalen Stromzählern

Anschließend wurde den repräsentativ ausgewählten Testpersonen kurz erläutert, was man unter digitalen Stromzählern versteht und welche grundsätzlichen Zielsetzungen mit der geplanten Einführung dieser Zähler verbunden sind. Tarif-Arten, Funktionen oder Preismodelle wurden an dieser Stelle noch nicht vorgestellt.

Eine deutliche Mehrheit von 72 Prozent aller privaten Strom(mit)entscheider kann sich die Nutzung eines digitalen Zählers grundsätzlich gut vorstellen. 19 Prozent sind hingegen skeptisch (weder noch: 5 Prozent, weiß nicht: 4 Prozent).

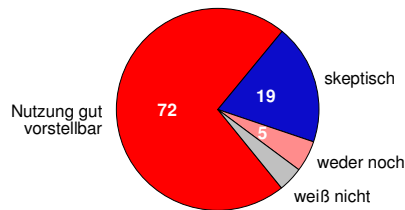
Abb. 24

## Grundeinstellung zu digitalen Stromzählern

Nur jeder Fünfte steht digitalen Stromzählern grundsätzlich skeptisch gegenüber

„Die Bundesregierung überprüft zurzeit die gesetzlichen Grundlagen für die Einführung digitaler Stromzähler und berücksichtigt dabei auch eine mögliche Einführung in allen Haushalten. Ziel ist es, bestehende Möglichkeiten zum Energiesparen besser nutzen zu können und dass die erneuerbaren Energien (z. B. Wind- und Sonnenenergie) einen größeren Beitrag zur Energieversorgung leisten können.“

Die neuen Stromzähler unterscheiden sich zunächst durch ein digitales Zählwerk von den alten „schwarzen“ Zählern. Durch diese Digitalisierung der Verbrauchserfassung wird eine bessere Information über den Stromverbrauch einzelner Haushalte ermöglicht; zum einen als genauere Rückmeldung über den eigenen Stromverbrauch an den Haushalt selbst, aber möglicherweise auch an den Energieversorger. Je nach Gerät sind unterschiedliche Zusatzfunktionen möglich.“



Basis: alle Befragten (n=1.027)

Angaben in Prozent

Die grundsätzliche Akzeptanz digitaler Stromzähler ist weitgehend unabhängig von soziodemografischen Merkmalen wie Alter, Geschlecht oder Schulabschluss. Relevanter ist wiederum das Interesse für Technik bzw. die Internet-Nutzung. So ist der Anteil derjenigen, die der Nutzung digitaler Zähler skeptisch gegenüberstehen, unter den Internet-Nutzern deutlich geringer als unter den „Offlinern“ (15 vs. 26 Prozent).

#### 4. Spontan wahrgenommene Vor- und Nachteile digitaler Stromzähler

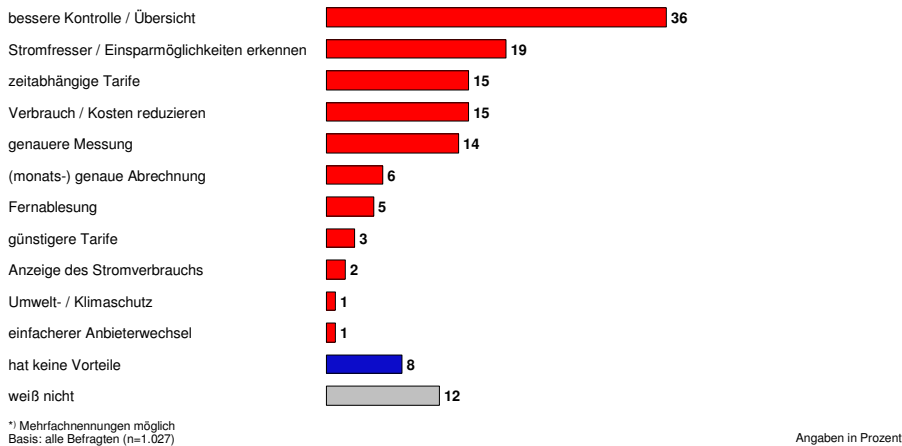
Die Verbraucher wurden zunächst offen (ohne Antwortvorgaben) gefragt, welche Vorteile ein digitaler Stromzähler für die Konsumenten haben könnte. 80 Prozent der Verbraucher fallen Vorteile ein, aber gut jeder zweite (57 Prozent) nennt – trotz der insgesamt überwiegend positiven Grundeinstellung – auch mindestens einen Nachteil.

Der meistgenannte Vorteil digitaler Stromzähler besteht darin, dass der Verbraucher eine bessere Kontrolle und Übersicht über den eigenen Stromverbrauch hat. Am zweithäufigsten wird die Möglichkeit genannt, verbrauchsintensive Geräte bzw. Verhaltensweisen zu erkennen und so Einsparpotenziale zu heben. Weitere relativ häufig spontan genannte Pluspunkte sind zeitabhängige Tarife, allgemeine Nennungen zu Kosten- und Verbrauchseinsparungen sowie eine höhere Genauigkeit der Messung.

Abb. 25

### Vorteile digitaler Stromzähler (offen) \*)

Größter Vorteil aus Verbrauchersicht wäre eine höhere Transparenz und Kontrolle

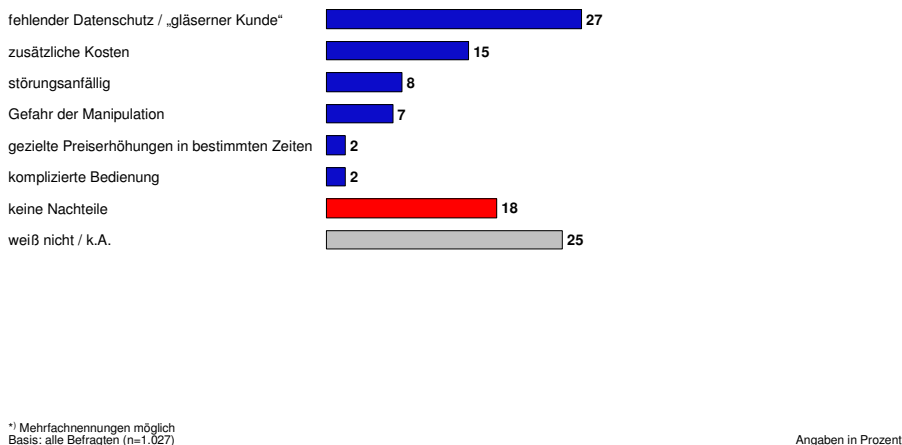


Der von den Verbrauchern am häufigsten genannte Nachteil digitaler Stromzähler sind Bedenken hinsichtlich des Schutzes persönlicher Daten. 27 Prozent äußern spontan, man würde zum „gläsernen Kunden“ bzw. es wäre nicht klar, inwieweit die persönlichen Verbrauchsdaten vor Missbrauch geschützt sind. Der am zweithäufigsten genannte Nachteil sind zusätzliche Kosten: derartige Befürchtungen äußern 15 Prozent der Verbraucher.

Abb. 26

### Nachteile digitaler Stromzähler (offen) \*)

Als Nachteil werden spontan am häufigsten Datenschutzbedenken geäußert



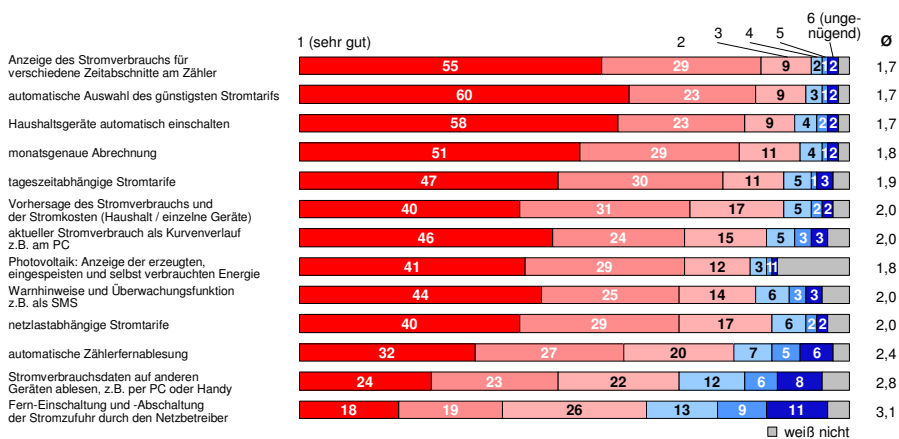
## 5. Bewertung von Funktionen und Anwendungen digitaler Zähler

Im nächsten Abschnitt der Befragung wurden den Verbrauchern insgesamt 13 Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten digitaler Stromzähler in zufälliger Reihenfolge vorgestellt. Die Verbraucher sollten jede Funktion bzw. Anwendung auf einer Schulnotenskala von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend) bewerten. Die Durchschnittsnoten der einzelnen Funktionen liegen zwischen 1,7 und 3,1. Fast alle Funktionen werden von einer absoluten Mehrheit mindestens mit „gut“ bewertet.

Abb. 27

### Bewertung Funktionen und Anwendungen digitaler Stromzähler

Verbrauchsanzeige für Tag/Woche/Monat und automatische Tarifwahl am interessantesten



Basis: alle Befragten (n=1.027)

Angaben in Prozent

Die beiden am besten bewerteten Funktionen sind die Anzeige des Stromverbrauchs für verschiedene Zeitabschnitte direkt am Zähler (z. B. Tages- Wochen- und Monatsverbrauch) sowie eine automatische Auswahl des jeweils günstigsten Stromtarifs beim eigenen Anbieter. Diese Möglichkeiten bewerten 84 bzw. 83 Prozent der Verbraucher mit sehr gut oder gut.

Ebenfalls überdurchschnittlich positiv wird die Funktion gesehen, Haushaltsgeräte programmieren und automatisch einschalten zu können, wenn der Strom günstiger ist. Auch eine monatsgenaue Abrechnung und tageszeitabhängige Tarife werden von mehr als drei Vierteln als „gut“ oder „sehr gut“ bewertet.

Am schwächsten wird die Möglichkeit der Fern-Einschaltung bzw. Fern-Abschaltung beurteilt sowie die Funktion, sich Verbrauchsdaten auf anderen Geräten wie PC oder Handy anzeigen zu lassen. Diese Optionen finden weniger als die Hälfte der Verbraucher gut.

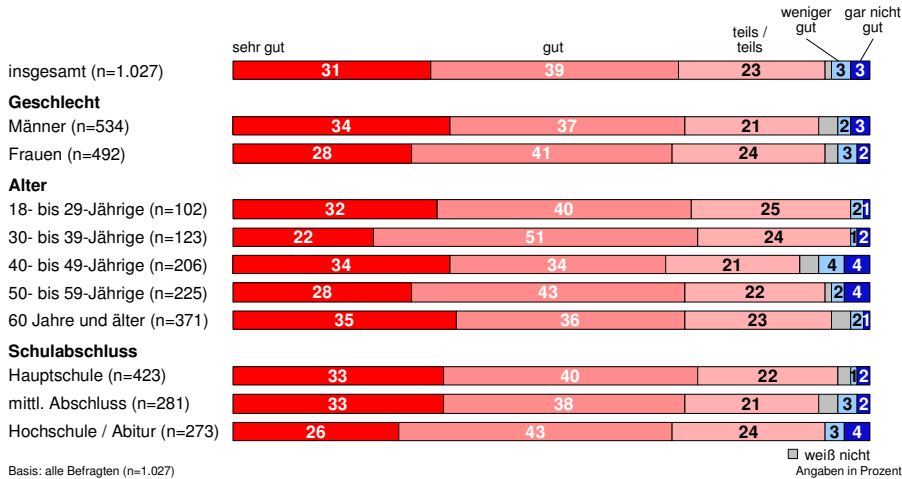
## 6. Bewertung der geplanten Einführung digitaler Zähler in Deutschland

Die Verbraucher bewerten die Idee, in Deutschland digitale Stromzähler einzuführen mehrheitlich positiv. 31 Prozent finden diese Idee sehr gut, weitere 39 Prozent gut. Nur sechs Prozent finden dies weniger gut oder gar nicht gut.

Abb. 28

### Bewertung der Idee, digitale Stromzähler einzuführen

70 Prozent finden die Idee, Digitalzähler einzuführen, insgesamt gut oder sehr gut



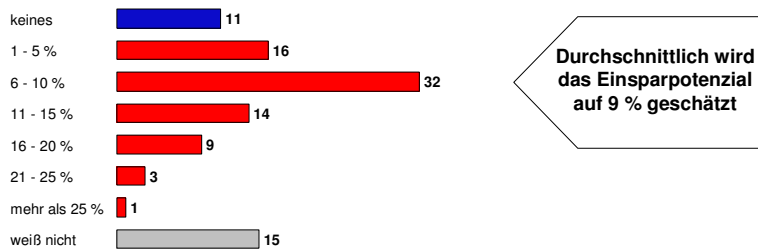
Die Bewertung ist weitgehend unabhängig von soziodemografischen Merkmalen wie Alter, Geschlecht oder Bildung.

Die meisten Verbraucher gehen davon aus, dass sie mit einem digitalen Stromzähler ihren Verbrauch um sechs bis zehn Prozent reduzieren könnten. Gut jeder Zehnte sieht keinerlei Einsparpotenzial. 27 Prozent der privaten Stromentscheider schätzen hingegen, dass sie ihren Verbrauch um mehr als 10 Prozent verringern könnten, wenn sie einen Zähler mit den sie jeweils interessierenden Funktionen zur Verfügung hätten.

Abb. 29

## Geschätztes Einsparpotenzial

Das Stromsparpotenzial im Haushalt wird durchschnittlich auf knapp 10 % geschätzt



Basis: alle Befragten (n=1.027)

Angaben in Prozent

## 7. Gestützte Abfrage von Vor- und Nachteilen digitaler Zähler

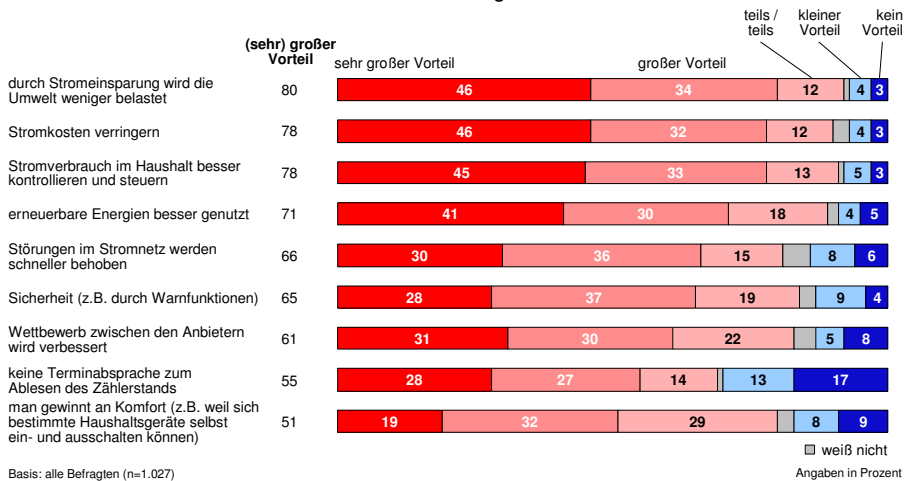
Auf der Grundlage der Erkenntnisse aus der qualitativen Stufe (Gruppendiskussionen) wurden alle Befragte mit den dort identifizierten relevanten Vor- und Nachteilen konfrontiert. Für jeden präsentierten Vorteil sollte angegeben werden, inwieweit man persönlich darin ebenfalls einen Vorteil sieht. Für jeden präsentierten Nachteil sollte angegeben werden, inwieweit man selbst die entsprechenden Bedenken teilt.

Am breitesten akzeptiert sind die folgenden drei Pro-Argumente: geringere Belastung der Umwelt durch Stromersparungen, Verringerung der eigenen Stromkosten, bessere Kontrolle und Steuerung des eigenen Stromverbrauchs. In diesen drei Punkten sehen jeweils mehr als drei Viertel der Verbraucher einen (sehr) großen Vorteil.

Abb. 30

**Vorteile digitaler Zähler (gestützte Abfrage)**

Umweltschutz und Kostenreduktion sind die wichtigsten Vorteile



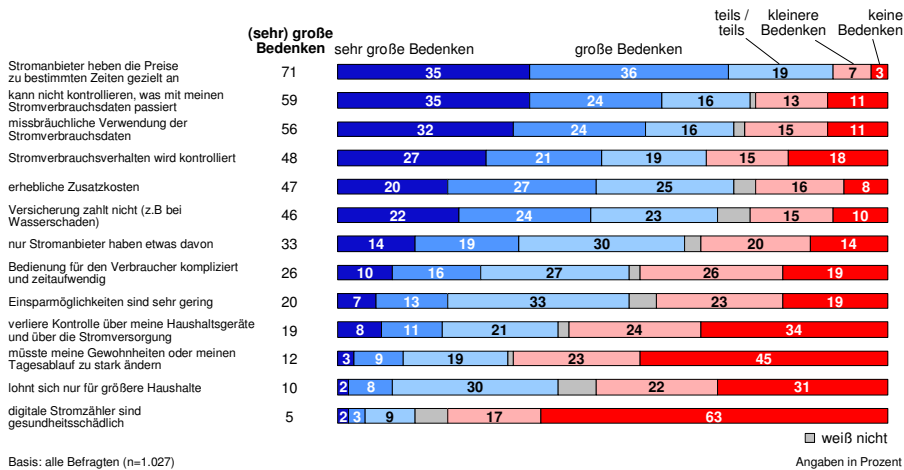
Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass Umweltaspekte in der offenen, spontanen Abfrage kaum genannt wurden, gestützt jedoch eine wichtige Rolle spielen. Hier scheint noch Bedarf für eine intensivere Kommunikation der Umweltaspekte zu bestehen. Kontrolle und Verbrauchersparung wurden hingegen auch ungestützt am häufigsten erwähnt.

In allen abgefragten Aspekten sieht jeweils eine Mehrheit (sehr) große Vorteile. Aber auch einige der abgefragten Bedenken werden von einer absoluten Mehrheit der Verbraucher geteilt.

Abb. 31

### Bedenken gegenüber digitalen Zählern (gestützte Abfrage)

Mögliche Preiserhöhungen und mangelnder Datenschutz sind die Haupt-Bedenken



An erster Stelle steht die Besorgnis, die Stromanbieter könnten aufgrund der vom digitalen Zähler gesammelten Verbrauchsprofile die Preise zu bestimmten Tageszeiten gezielt anheben. An den Positionen zwei bis vier folgen verschiedene datenschutzbezogene Bedenken, z. B. die Angst vor missbräuchlicher Verwendung der eigenen Stromverbrauchsdaten.

Knapp die Hälfte aller Verbraucher hat außerdem (sehr) große Bedenken, dass erhebliche Zusatzkosten auf sie zukommen könnten.

So gut wie niemand befürchtet hingegen, digitale Stromzähler könnten die Gesundheit beeinträchtigen. Ebenfalls nur eine kleine Minderheit hätte Bedenken, dass sie ihre Gewohnheiten bzw. den eigenen Tagesablauf zu stark ändern müsste, z. B. um den „Anforderungen“ neuer Tarif-Arten zu entsprechen oder um bestehende Einsparpotenziale zu realisieren.

### 8. Einbau-Bereitschaft und bevorzugtes Einführungs-Szenario

Den Befragten wurden zwei alternative Einführungs-Szenarien zur Auswahl gestellt, die in der politischen Debatte aktuell diskutiert werden.

Zum einen ein „modulares“ Szenario, bei dem flächendeckend nach und nach (durch den Netzbetreiber und für den Kunden kostenlos) die Ferraris-Zähler gegen digitale Basiszähler ausgetauscht werden, die außer



einer Anzeige des aktuellen Stromverbrauchs sowie (auf Knopfdruck) des Tages-, Wochen- und Monatsverbrauchs keine weitergehenden Funktionalitäten bietet. Auch ein automatischer Datenaustausch mit dem Stromanbieter findet nicht statt. Weitere Funktionen kann der Kunde über ein (gebührenpflichtiges) Zusatzmodul bei verschiedenen Anbietern einbauen lassen.

Zum anderen ein „integriertes“ Szenario, bei dem alte Ferraris-Zähler nur auf Kundenwunsch und gebührenpflichtig gegen „intelligente“ Zähler ausgetauscht werden, die anbieter-individuell entwickelt und ausgestattet sind und in aller Regel bereits relativ umfangreiche Zusatzfunktionen bieten.

Eine deutliche Mehrheit der Verbraucher (54 Prozent) spricht sich für eine modulare Zählerarchitektur aus. Für integrierte Zähler votieren nur 18 Prozent der Bürger. 9 Prozent lehnen den Einsatz digitaler Zähler generell ab. 6 Prozent haben einen anderen Vorschlag, 9 Prozent wissen nicht.

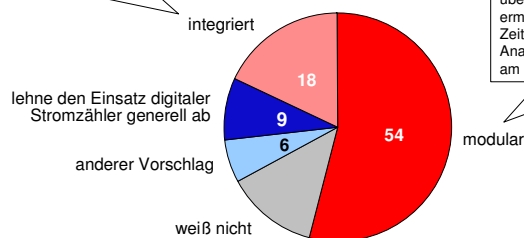
Abb. 32

### Bevorzugtes Einführungs-Szenario

Eine modulare Zählerarchitektur wird klar bevorzugt

Nur auf Ihren Wunsch hin Austausch des alten Zählers gegen einen sogenannten integrierten, vom jeweiligen Stromanbieter entwickelten Zähler. Dieser Zähler übermittelt den Stromverbrauch an den Anbieter und ist immer ein Gesamtpaket mit diversen Zusatzfunktionen, z. B. Tarife mit vergünstigten Zeiten, Programmierung von Geräten, Analyse der eigenen Verbrauchsdaten am PC usw. Der Einbau dieser Zähler erfolgt auf Kundenwunsch und gegen Gebühr.

In allen Haushalten werden nach und nach die alten Zähler kostenlos gegen digitale Basiszähler ausgetauscht. Der Basiszähler kann auf Knopfdruck auch den Stunden-, Tages-, Monats- und Jahresverbrauch anzeigen, bietet aber keine weiteren Funktionen. Nur wer möchte, kann sich gegen Gebühr von seinem Anbieter ein Zusatzmodul einbauen lassen, das den Stromverbrauch an den Anbieter übermittelt und diverse Zusatzfunktionen ermöglicht, z. B. Tarife mit vergünstigten Zeiten, Programmierung von Geräten, Analyse der eigenen Verbrauchsdaten am PC usw.



Basis: alle Befragten (n=1.027)

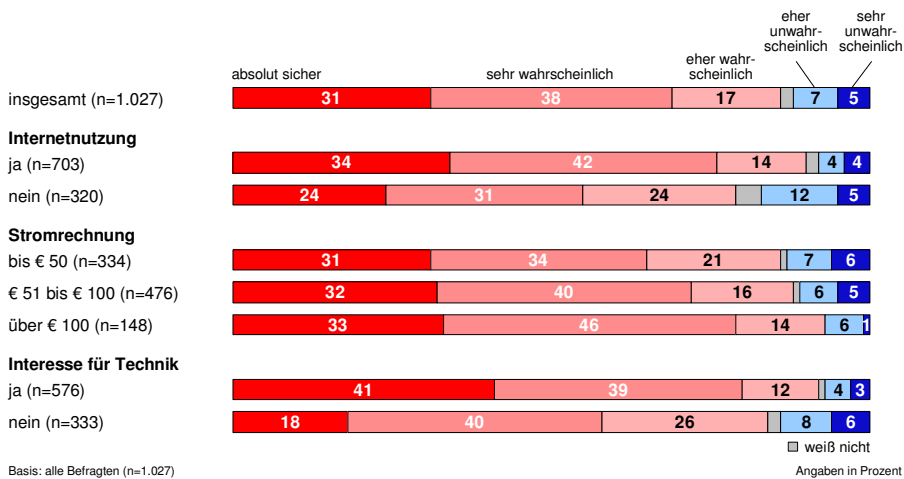
Angaben in Prozent

Folgerichtig wäre eine klare Mehrheit der Bürger bereit, sich einen kostenlosen digitalen Basiszähler einbauen zu lassen. 31 Prozent wären dazu „absolut sicher“ bereit, weitere 38 Prozent „sehr wahrscheinlich“. Nur 12 Prozent halten es für sehr bzw. eher unwahrscheinlich, dass sie einem solchen Anliegen zustimmen würden.

Abb. 33

### Einbau-Bereitschaft kostenloser digitaler Basiszähler

Die Mehrheit würde dem Einbau eines kostenlosen Basiszählers zustimmen



Basis: alle Befragten (n=1.027)

Die Bereitschaft, sich kostenpflichtige Zusatzzähler mit zeit- oder netzlastabhängigen Tarifen und weiteren Funktionen einbauen zu lassen, ist hingegen sehr begrenzt. Einen Zähler, der preislich und funktional den aktuell am Markt erhältlichen (integrierten) intelligenten Stromzählern ähnelt (zeitabhängiger Tarif, 79 Euro Installationskosten und zusätzliche Monatsgebühr von 5 Euro mit monatsgenauer Rechnung und Anzeige des Stromverbrauchs als Verlaufskurve auf dem PC), würden sich lediglich 4 Prozent "sehr wahrscheinlich" einbauen lassen.

## Kapitel 3: Conjoint-Analyse

### 1. Zielsetzung und Methodik

Digitale Stromzähler sind für private Stromkunden erst seit kurzer Zeit und in wenigen Varianten erhältlich. Insofern liegen bisher keine Absatzzahlen vor, welche Rückschlüsse auf Verbraucherpräferenzen hinsichtlich der optimalen Ausgestaltung digitaler Stromzähler zuließen. Daher wurde in der vorliegenden Marktforschungsstudie eine Methode verwendet, die Verbraucherpräferenzen in einem experimentellen Testdesign misst. Conjoint-Analysen basieren auf den Arbeiten von Luce und Tukey aus den 60er Jahren, wurden in den folgenden Jahrzehnten immer weiter entwickelt und gehören seit vielen Jahren zum Standardinstrumentarium der Marktforschung.

Grundidee der Conjoint-Analyse ist die Annahme, dass die Präferenz einer Person für ein Produkt oder eine Dienstleistung auf einem Bündel von verschiedenen Produkteigenschaften basiert. Es ist nicht das Produkt an sich, das für den Verbraucher Nutzen stiftet, sondern die Summe seiner Eigenschaften. Conjoint-Analysen versuchen die Präferenzen und das Verhalten von Konsumenten zu analysieren und vorherzusagen, indem die Bedeutung ermittelt wird, die eine individuelle Person jeder einzelnen relevanten Produkteigenschaft zumisst.

Die relevanten Produktmerkmale und ihre (realistischen) Ausprägungen wurden auf Basis der qualitativen Stufe sowie auf Basis der aktuellen und erwarteten technischen Möglichkeiten und der betriebswirtschaftlich realistischen Angebote ausgewählt.

Für die vorliegende Studie wurde ein sogenannter Full-profile-Ansatz gewählt, d.h. den Befragten wurden immer ganzheitliche Produktkonzepte mit allen in den Test integrierten Merkmalen präsentiert. Es wurde bewusst kein choice-based-Verfahren verwendet, d.h. die Befragten mussten keine Auswahlentscheidung zwischen mehreren gleichzeitig präsentierten Produktangeboten treffen, sondern gaben jeweils für einzelne Angebote eine Kauf- bzw. Abschlusswahrscheinlichkeit an. Hintergrund ist die Annahme, dass die meisten privaten Stromkunden zunächst nicht zwischen mehreren alternativen Smart Meter Angeboten auswählen werden, sondern in der Regel vor der Entscheidung stehen, ob sie das Angebot eines konkreten (meist des eigenen) Stromanbieters annehmen wollen, einen digitalen Zähler einzubauen.

Abb. 34

### Abfrage-Beispiel Conjoint-Teil

**Wie wahrscheinlich wäre es, dass Sie dieses Angebot eines digitalen Zählers annehmen?**  
Alle anderen Elemente waren wie bei Ihrem derzeitigen Stromanbieter, z. B. der Service, der Anteil erneuerbarer Energie usw.

Tarif-Art	netzlastabhängig, (vergünstigt, wenn viel Strom verfügbar)
Strompreis pro Kilowattstunde	22 Cent im Normaltarif 19 Cent in vergünstigten Zeiten
Zählerfernablesung und monatsgenaue Abrechnung	ja, im Angebot enthalten
Sekundengenaue Anzeige des Stromverbrauchs im Zeitablauf	ja, im Angebot enthalten
Überwachungsfunktion und Warnhinweise z.B. per SMS	ja, im Angebot enthalten
Programmier- und Steuerungsmöglichkeiten für Haushaltsgeräte	nein, nicht enthalten
Zusätzliche Gebühr pro Monat	1,00 Euro
Einmalige Kosten für Einbau	49 Euro

Das Angebot würde ich ...  
 1 = auf keinen Fall annehmen sicher annehmen = 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Weiter

Die Tarif-Arten und die vier getesteten Zusatzfunktionen wurden den Befragten vorher jeweils ausführlich erläutert. In der Abfrage selbst wurden dann der Übersichtlichkeit halber entsprechend verkürzte Bezeichnungen verwendet.

Insgesamt wurden acht Merkmale digitaler Zähler getestet mit jeweils zwei bis vier Merkmalsausprägungen. Aus den insgesamt 1.536 Kombinationsmöglichkeiten wurden per Conjoint-Software 18 Merkmalskombinationen (Angebote) ausgewählt und den Verbrauchern präsentiert. Für jedes Angebot gab jeder befragte Verbraucher auf einer Skala von 1 („Dieses Angebot würde ich auf keinen Fall annehmen“) bis 10 („dieses Angebot würde ich sicher annehmen“) eine Abschlusswahrscheinlichkeit an.

Durch entsprechende statistische Verfahren können die relativen Wichtigkeiten der einzelnen Merkmale, die Teilnutzenwerte der einzelnen Merkmalsausprägungen und daraus ein Gesamtnutzenwert für jede denkbare Merkmalskombination errechnet werden.

Für die in den folgenden Abschnitten dargestellten Analyseergebnisse wurden insgesamt 940 Interviews ausgewertet. Die übrigen 87 Befragten haben alle präsentierten digitalen Zählerangebote abgelehnt (Angabe „Angebot würde ich auf keinen Fall annehmen“). Für diese „Totalablehner“ leistet keine der Merkmalsausprägungen einen zusätzlichen Nutzen

beitrag, so dass für diese Gruppe auch kein optimales Angebot ermittelt werden kann.

## 2. Teilnutzenwerte und relative Wichtigkeit

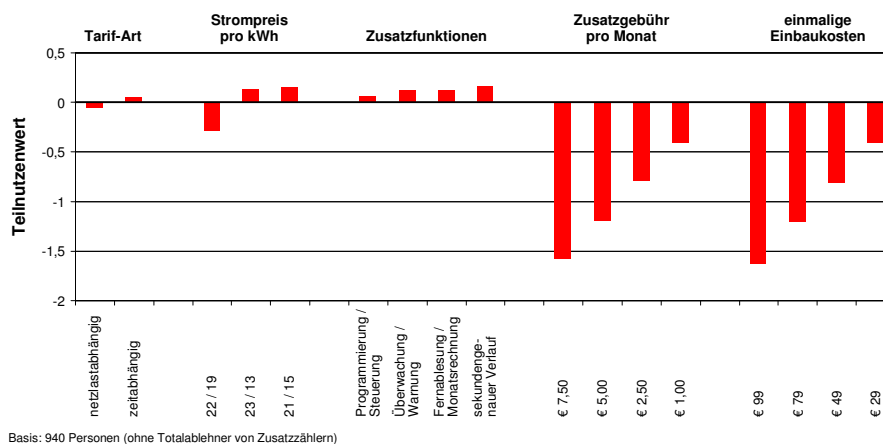
Aus den empirisch erhobenen Globalurteilen der Befragten wurden Teilnutzenwerte für jede einzelne Merkmalsausprägungen aller Produkteigenschaften berechnet. Durch diese Dekomposition der erhobenen globalen Präferenzurteile wird es möglich, Gesamtnutzenwerte für alle möglichen Produktvarianten, nicht nur für die abgefragten Varianten, und damit die optimale Angebotskombination zu ermitteln sowie die Änderung der Verbraucherpräferenzen durch Angebotsvariationen abzuschätzen.

Die Teilnutzenwerte sind dimensionslos, ihre absolute Höhe hat keine inhaltliche Bedeutung. Lediglich die Relationen untereinander sind interpretierbar.

Abb. 35

### Teilnutzenwerte der einzelnen Merkmalsausprägungen

Kosten und Gebühren senken den wahrgenommenen Nutzen der Zähler stark



Unter den Tarif-Arten gibt es im Durchschnitt über alle Befragten (940 Personen) nur eine leichte Präferenz für zeitabhängige Tarife gegenüber den lastabhängigen Tarifen. Hinsichtlich der Strompreise pro kWh bevorzugen die Verbraucher mehrheitlich eine stärkere Spreizung zwischen Normaltarif und vergünstigtem Tarif. So wird ein Preis von 23 Cent im

Normaltarif und 13 Cent im vergünstigten Tarif klar präferiert gegenüber einem Angebot mit zwar geringfügig günstigerem Haupttarif aber deutlich teurerem Nebentarif (22 Cent/19 Cent). Am besten schneidet die Preiskombination von 21 Cent im Normaltarif und 15 Cent im vergünstigten Tarif ab. Bei den getesteten Zusatzfunktionen ist die Präferenz der Verbraucher insgesamt am höchsten für die Möglichkeit, sich den aktuellen Stromverbrauch in Watt sekundengenau als Verlaufskurve anzeigen lassen zu können (z. B. über ein Internetportal am PC). Im Mittelfeld liegen die Funktionen Zählerfernablesung mit monatsgenauer Abrechnung der Stromkosten sowie Warnhinweise und Überwachungsfunktionen (z. B. per SMS aufs Handy). Den im Vergleich geringsten Nutzen trägt die Möglichkeit bei, Haushaltsgeräte so programmieren zu können, dass sie sich automatisch einschalten, wenn der Strom besonders günstig ist. Erwartungsgemäß sollten die monatlichen Zusatzgebühren und die einmaligen Einbaukosten im Sinne der Verbraucher möglichst gering gehalten werden.

Aus diesen Teilnutzenwerten ergibt sich der aus Sicht der Verbraucher optimale digitale Zähler (unter den in dieser Studie untersuchten möglichen Varianten) mit folgenden Eigenschaften:

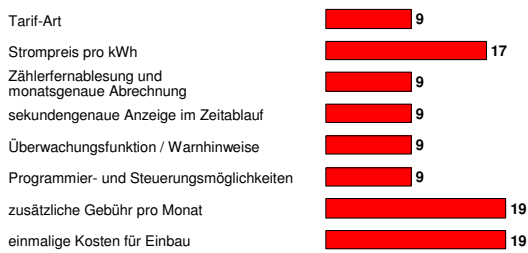
- zeitabhängiger Tarif
- Strompreis pro Kilowattstunde von 21 Cent im Normaltarif und 15 Cent zu vergünstigten Zeiten
- mit allen möglichen Zusatzfunktionen ausgestattet
- Zusatzgebühr pro Monat: 1,00 EUR
- einmalige Einbaukosten: 29 EUR.

Unter den acht getesteten Merkmalen eines digitalen Stromzählers haben Veränderungen der Preiskomponenten den größten Einfluss auf die Verbraucherpräferenzen.

Abb. 36

## Relative Wichtigkeit der Zählereigenschaften

Änderungen an Kosten und Gebühren beeinflussen die Abschlussbereitschaft am stärksten



Basis: 940 Personen (ohne Totalablehner von Zusatzzählern)

Angaben in Prozent

Die stärkste Spreizung der Teilnutzenwerte ist bei der Zusatzgebühr pro Monat und den Installationskosten zu beobachten. Jede Verringerung dieser Kostenkomponenten erhöht den Gesamtnutzen deutlich, und jede Erhöhung dieser Kosten reduziert den Gesamtnutzen deutlich. Die Kosten der digitalen Stromzähler stellen damit eine beachtenswerte Nutzenbarriere dar. Veränderungen der übrigen Merkmale, z.B. das Wegfallen einer Zusatzfunktion oder die Änderung der Tarif-Art, werden die Verbraucherpräferenzen nicht so stark beeinflussen wie eine Änderung der Kostenkomponenten.

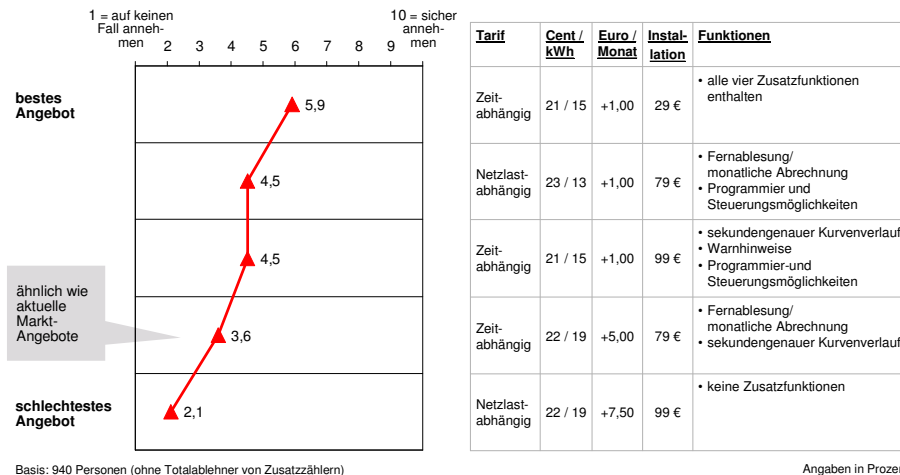
### 3. Angebotsvariationen und Abschlusswahrscheinlichkeiten

Die auf Basis der Teilnutzenwerte ermittelten Gesamtnutzenwerte für verschiedene Produktvarianten sind ein Indikator für die Verbraucherpräferenz und ermöglichen einen Vergleich von Produktvarianten.

Abb. 37

### Gesamtnutzenwerte verschiedener Merkmalskombinationen

Die Gesamtnutzenwerte aller möglichen Zählervarianten liegen zwischen zwei und sechs



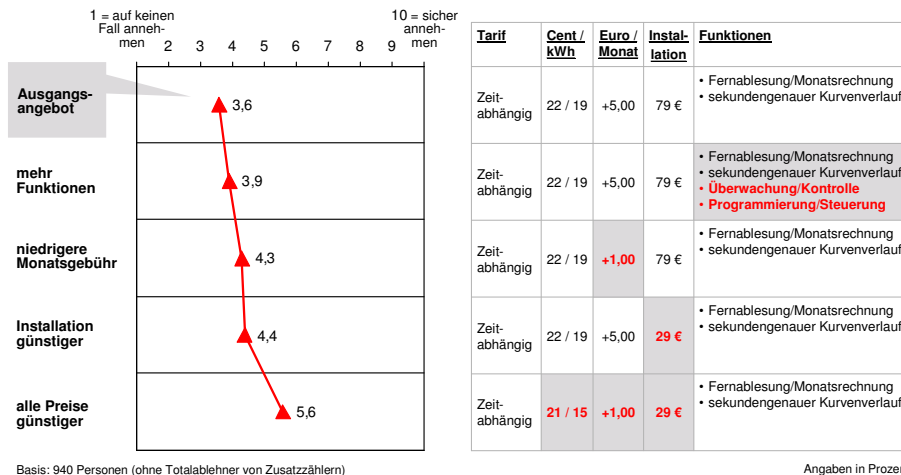
Die im Rahmen dieser Studie getesteten Angebotsvarianten digitaler Zähler weisen über alle Befragten hinweg Gesamtnutzenwerte zwischen 2,1 und 5,9 auf einer Skala von 1 (=auf keinen Fall annehmen) bis 10 (= sicher annehmen) auf. Das Angebot mit dem im Rahmen aller getesteten Merkmalsausprägungen höchsten Gesamtnutzenwert bietet einen zeitabhängigen Tarif von 21 Cent in der Hauptzeit und 15 Cent in den vergünstigten Zeiten, integriert alle vier Zusatzfunktionen für einen Mehrpreis von nur 1 Euro pro Monat und einer Installationsgebühr von 29 Euro. Den geringsten Gesamtnutzenwert erzielt ein Zähler mit netzlastabhängigem Tarif von 22 Cent im Normaltarif und 19 Cent in vergünstigten Zeiten ohne Zusatzfunktionen mit 7,50 EUR Zusatzgebühr pro Monat und einer Installationsgebühr von 99 EUR. Ein Zähler, der ähnlich wie aktuelle Marktangebote ausgestattet ist, erreicht einen Gesamtnutzenwert von 3,6.



Abb. 38

### Änderung der Gesamtnutzenwerte bei Variation der Merkmale

Durch Variation der Merkmale kann der Gesamtnutzen erhöht werden



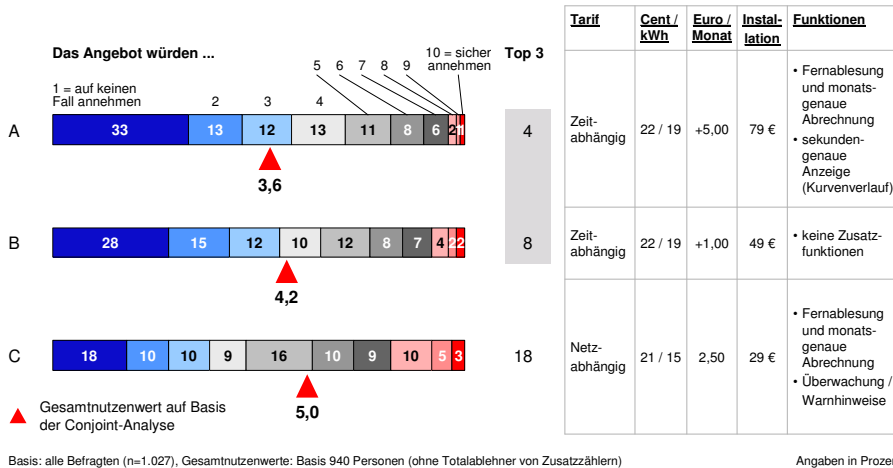
Variiert man bei dem Zähler, der ähnlich ausgestattet ist wie aktuelle Marktangebote, einzelne Produktmerkmale, kann der Gesamtnutzen für den Verbraucher vor allem dann deutlich gesteigert werden, wenn alle Preiskomponenten günstiger gestaltet werden.

Die Abschlusswahrscheinlichkeit wurde auf einer Skala von 1 („dieses Angebot würde ich auf keinen Fall annehmen“) bis 10 („dieses Angebot würde ich sicher annehmen“) für insgesamt 18 Angebotsvarianten direkt abgefragt. Die höheren Antwortkategorien (8, 9, 10) werden bei keinem der abgefragten Kombinationen von mehr als 20 Prozent der Verbraucher gewählt. Bei Merkmalskombinationen, die in etwa den aktuell am Markt angebotenen Produkten entsprechen (z. B. Angebot A) sind es sogar nur ca. 4 Prozent der Verbraucher, die es für relativ wahrscheinlich halten, dass sie ein solches Angebot annehmen würden.

Abb. 39

## Abschlusswahrscheinlichkeit und Gesamtnutzenwert

Nur wenige deklarieren hohe Abschlusswahrscheinlichkeit für marktähnliche Angebote



D.h. selbst der am stärksten präferierte digitale Zähler (unter den untersuchten Produktvarianten) mit einem Gesamtnutzenwert von 5,9 würde voraussichtlich von kaum mehr als einem Viertel der Befragten mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden.

### 4. Präferenzsegmentierung

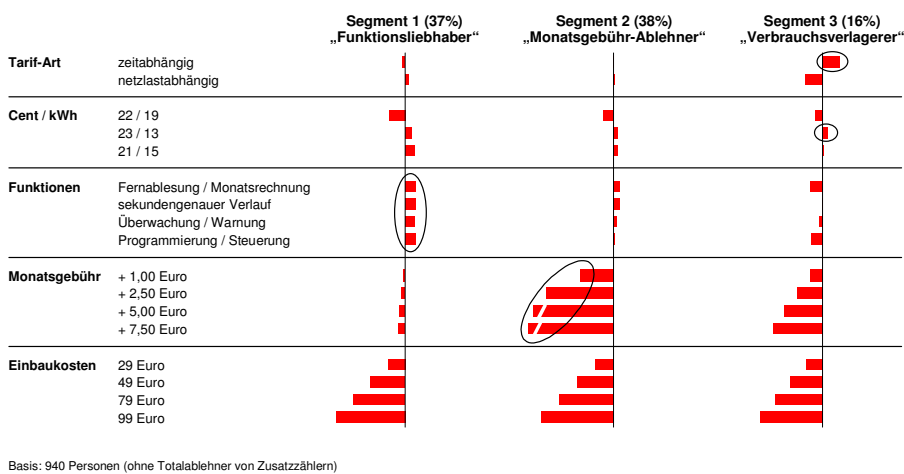
Auf Basis der Nutzenwerte der Conjoint-Analyse lassen sich auch Präferenzsegmente identifizieren, indem man Befragte mit ähnlichem Antwortverhalten bzw. ähnlichen Präferenzen gruppiert, um typische Präferenzmuster der Verbraucher zu erkennen, die in der Durchschnittsbetrachtung über alle Befragten hinweg oft nicht ersichtlich sind.

Im folgenden sei eine Präferenzsegmentierung auf Basis der Teilnutzenwerte dargestellt:

Abb. 40

### Präferenzsegmentierung auf Basis der Teilnutzenwerte

Auf Basis der Conjoint-Analyse lassen sich Präferenzsegmente identifizieren



Segment 1 („Funktionsliebhaber“), dazu gehören ca. 37 Prozent der Verbraucher, misst den Zusatzfunktionen besonders hohe Bedeutung bei. Außerdem besteht eine leichte Präferenz für netzlastabhängig Tarife und eine deutliche Präferenz für die kWh-Tarifkombination 21 / 15 Cent. Die Preissensibilität in Bezug auf die Monatsgebühr ist hingegen deutlich unterdurchschnittlich ausgeprägt, d.h. eine zusätzliche Monatsgebühr wird eher akzeptiert als von den anderen beiden Segmenten.

Segment 2, etwa 38 Prozent der Verbraucher, misst den meisten Zusatzfunktionen nur durchschnittliche Bedeutung bei und ist hinsichtlich der Tarif-Art indifferent. Schon eine geringe zusätzliche Monatsgebühr reduziert aber den wahrgenommenen Nutzen eines digitalen Zähler sehr stark. Daher erhält dieses Segment den Arbeitstitel „Monatsgebühr-Ablehner“. Diese Gruppe befürwortet besonders klar ein modulares Einführungsszenario mit kostenlosem Basiszähler.

Segment 3 hat eine deutliche Präferenz für zeitabhängige Tarife sowie für eine möglichst große Spreizung der kWh-Preises zwischen Normalzeit und vergünstigter Zeit. Zusatzfunktionen stiften für dieses Segment hingegen keinen Nutzen, sie „stören“ sogar eher. Für diese Gruppe der

„Verbrauchsverlagerer“, ca. 16 Prozent der Befragten, wäre also ein „abgespeckter“ digitaler Zähler ideal, der auf Zusatzfunktionen verzichtet, dafür aber deutliche Einsparmöglichkeiten bei Verbrauchsverlagerung in Niedriglastzeiten bietet.

Nicht zuletzt gibt es daneben noch ein weiteres, eher kleines Segment der „Totalablehner“ (ca. 9% der Verbraucher), die digitalen Zählern generell keinen Zusatznutzen beimessen und in der Befragung alle Produktkonzepte abgelehnt haben (Angabe „Angebot würde ich auf keinen Fall annehmen“ für alle 18 abgefragten Produktkonzepte). Selbst ein modulares Einführungsszenario mit kostenlosem Basiszähler wird von weniger als einem Viertel der „Totalablehner“ befürwortet. Sie sehen generell weniger Vorteile in digitalen Zählern und mehr als 40 Prozent von ihnen glauben nicht, dass sie ihre Stromkosten mit diesen Zählern senken könnten. Zudem fürchten sie vergleichsweise häufig zusätzliche Kosten.

## Fazit und Schlussfolgerungen

Obwohl digitale Zähler für Neubauten und bei größeren Renovierungen bereits seit einigen Monaten vorgeschrieben sind, ist die Bekanntheit dieser Technologie noch begrenzt. Da gut die Hälfte der relevanten Bevölkerung davon noch nichts gehört hat (und der Begriff „Smart Meter“ sogar praktisch gänzlich unbekannt ist), besteht hier klarer Bedarf, die Verbraucher über „intelligente“ Stromzähler besser zu informieren.

Wenn man die Bürger über die Grundidee digitaler Zähler in Kenntnis setzt, ist die prinzipielle Bereitschaft zur Nutzung solcher Zähler bei fast drei Vierteln der Verbraucher vorhanden. Nur jeder Fünfte steht der Nutzung grundsätzlich skeptisch gegenüber.

Der Wissensstand der Deutschen über die konkreten Vorteile digitaler Stromzähler ist aber noch limitiert. Am häufigsten werden eine bessere Kontrolle und Übersicht über den eigenen Stromverbrauch sowie die Möglichkeit genannt, Einsparpotenziale (z. B. „Stromfresser“) zu identifizieren. Das Stromsparpotenzial im eigenen Haushalt wird durchschnittlich auf knapp 10 Prozent geschätzt.

Mehr als der Hälfte der Verbraucher fallen aber spontan auch Nachteile digitaler Stromzähler ein: Am größten ist die Angst, zum „gläsernen Kunden“ zu werden, vor allem falls der Datenschutz nicht ausreichend geregelt ist. Aber auch die Furcht vor steigenden Kosten ist relativ verbreitet.

Stellt man die unterschiedlichen Funktionen und Anwendungen digitaler Zähler dar, werden die meisten davon positiv bewertet. Am besten gefällt den Bürgern die Möglichkeit, sich am Zähler den eigenen Verbrauch für bestimmte Zeitabschnitte anzeigen zu lassen (z. B. Tages- oder Wochenverbrauch). Ebenfalls besonders interessant wäre eine automatische Auswahl des jeweils günstigsten Stromtarifs des betreffenden Anbieters. Diese Option würde auch Skeptiker am ehesten von „intelligenten“ Zählern überzeugen.

Bei gestützter Abfrage verschiedener Vorteile steht der Umweltaspekt noch knapp vor Kosteneinsparungen an erster Stelle. Da dieses Thema spontan kaum erwähnt wird, besteht hier noch ein erheblicher Aufklärungsbedarf über die Ziele und den Sinn einer flächendeckenden Einführung digitaler Zähler in Deutschland.

Bedenken bestehen bei gestützter Abfrage besonders dahingehend, dass die Stromanbieter die Verbrauchsprofile der Verbraucher ausnutzen

könnten, um die Strompreise zu bestimmten Zeiten gezielt anzuheben.

Die Verbraucher haben eine klare Präferenz für ein modulares Einführungs-Szenario, bei dem digitale Basiszähler flächendeckend, aber ohne Zusatzkosten für die Kunden eingeführt werden. Zusatzmodule können dann je nach Interesse gegen Gebühr zusätzlich bestellt werden.

Dem (kostenlosen) Einbau eines Basiszählers würden die meisten Bürger „absolut sicher“ oder „sehr wahrscheinlich“ zustimmen. Ein (kostenpflichtiges) Zusatzmodul können sich derzeit aber nur sehr wenige Verbraucher vorstellen. Drei Viertel halten es für „eher“ oder „sehr unwahrscheinlich“, dass sie sich einen solchen „intelligenten“ Zähler einbauen lassen würden, der (hinsichtlich Funktion und Kosten) ungefähr den aktuell bereits von einigen Stromanbietern auf den Markt gebrachten integrierten Zählern entspricht.

Auf der Basis der Studienergebnisse bestehen für eine steigende Akzeptanz digitaler Stromzähler aus Verbrauchersicht daher folgende Voraussetzungen:

- Eine breit angelegte Aufklärung der Verbraucher über Funktion und Sinn digitaler Zähler, insbesondere auch der umweltrelevanten Aspekte
- Die Definition transparenter, für den Bürger nachvollziehbarer Datenschutzbestimmungen für den Umgang mit den Verbrauchsprofilen der Kunden
- Die Entwicklung konkreter und alltagsrelevanter Anwendungen digitaler Zähler für den „Normalverbraucher“
- Ein breites Angebot „intelligenter“ Zähler ohne oder mit nur geringen monatlichen Zusatzkosten und niedriger Installationsgebühr
- Eine stärkere Spreizung der Stromtarife, um einen ausreichenden Anreiz für die Verlagerung von Verbräuchen in lastarme Zeiten zu erreichen